

Received: Oktober 2020

Accepted: Oktober 2020

Published : November 2020

VISUAL SCAFFOLDING UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN PRAKTIK SISWA DENGAN DISABILITAS INTELEKTUAL SEDANG: STUDI AWAL

Abdur Rofik

Universitas Islam Raden Rahmat Malang
E-mail: rofimaulana81@yahoo.com

Abstrak

Agenda program pemberdayaan pendidikan inklusi pada siswa dengan Disabilitas Intelektual Sedang (DIS) mendapat banyak perhatian dari para ahli pendidikan di Indonesia. Pengajaran yang efektif bagi siswa DIS menjadi program wajib dan arus utama dalam sistem pendidikan Nasional. Namun bukti empiris tentang penggunaan bantuan *visual scaffolding* masih belum banyak diperhatikan. Tujuan studi kami adalah untuk mengeksplorasi bukti empiris tentang sejauh mana strategi VS dapat meningkatkan keterampilan praktik *thabarab* siswa DIS di kelas. Mengingat tidak banyak bukti empiris yang dihasilkan oleh para peneliti sebelumnya pada konteks ini. Proyek penelitian deskriptif ini melibatkan 28 siswa DIS dengan kapasitas kognisi (IQ) sedang di SMALB Pembina Bagian C kota Malang. Berbagai data kualitatif diperoleh dari observasi dan wawancara semi-terstruktur dengan guru dan siswa. Sedangkan data kuantitatif diperoleh dari nilai praktik *thabarab* siswa DIS menggunakan skala likert *Behavior Assessment System for Children* yang telah dimodifikasi. Hasilnya menunjukkan bahwa penggunaan strategi *visual scaffolding* sangat efektif untuk meningkatkan keterampilan praktik *thabarab* siswa. Melalui strategi VS, antusias belajar mereka pada saat demonstrasi sangat meningkat, bahkan mereka mampu membuat sistesis antara kejadian satu dengan kejadian lainnya. Prinsip umum dari kerangka kerja VS dan prinsip desain pembelajaran yang berpusat pada siswa DIS juga dibahas.

Kata Kunci: *Visual scaffolding*, keterampilan praktik, *thabarab*, dan siswa Disabilitas Intelektual Sedang (DIS).

Pendahuluan

Praktik *thaharah* (bersuci) dalam pembelajaran Agama Islam menjadi salah satu kursus yang menantang bagi siswa dengan Disabilitas Intelektual Sedang (DIS). Ini karena ketika belajar, mereka memerlukan aktivasi pengetahuan yang telah dikuasai untuk kemudian dipraktikkan dengan benar dan sesuai dengan ketentuan syariat Islam. Bagi siswa penyandang disabilitas, proses ini sangatlah sulit dan cenderung membebani kognitif mereka. Karena sebagian besar, mereka mengalami masalah/gangguan pemrosesan informasi dan sulit mentransfer pengetahuannya ke-dalam praktik,^{1,2} sehingga mereka membutuhkan dukungan dan sumber daya tambahan ketika belajar.³

Sementara itu, konteks praktik *thaharah* terdiri dari masalah otentik yang dalam praktisnya tidak sekedar mencakup aspek klinis, tetapi juga membutuhkan pengetahuan disipliner dari ketentuan bersuci dalam persepektif hukum agama, seperti ketentuan syarat dan rukun bersuci, kebenaran tatacara bersuci, bacaan doa bersuci dll. Otentisitas ini menjadi syarat mutlak tentang “syah dan tidaknya” seseorang untuk beribadah. Akibatnya, kebutuhan dukungan pedagogis untuk memfasilitasi kesulitan belajar anak penyandang disabilitas menjadi fokus utama dari penelitian empiris saat ini. Sebuah konstruksi penting dalam upaya mendukung percepatan

belajar mereka adalah gagasan tentang *visual scaffolding*.

Sederhananya, *visual scaffolding* (VS) adalah upaya membantu pebelajar dengan memberikan petunjuk dan gambaran yang jelas tentang materi yang harus mereka pelajari sehingga memungkinkan mereka berhasil mengerjakan tugas yang sulit. Misalnya, guru memberikan bantuan berupa gambar tentang praktik bersuci yang benar, di mana gambar tersebut dapat memvisualisasikan secara kongrit tentang praktik bersuci yang sesuai dengan ketentuan hukum. VS juga disebut sebagai intervensi pembelajaran.^{4,5} Dengan VS, guru dapat memberikan bantuan strategis dengan menunjukkan apa yang harus mereka kerjakan untuk mencapai sasaran kompetensi tertentu dari sebuah tugas.⁶ Beberapa praktik VS telah terbukti efektif dalam membantu kesulitan belajar siswa difabel di kelas. Melalui bantuan VS, mereka lebih siap dalam menghadapi tugas praktik yang sulit⁷ dan instruksi tugas lebih terlihat jelas sehingga dapat meningkatkan kemampuan mereka untuk mengkonstruksi pemahamannya dan menghasilkan performance yang baik.⁸

Mengajar dengan VS yang relevan dengan konten dan tugas memungkinkan terjadinya asosiasi berpikir dan bersikap secara komprehensif, di mana silang gagasan konstruktif dapat dibagikan dan diterapkan dengan baik dalam belajar mereka. Pada konteks

ini para ahli bersepakat bahwa mengajar anak dengan keterbatasan intelektual, keahlian guru untuk merancang rencana pembelajaran secara sistematis sangat penting. Sebuah studi yang dilakukan oleh Englert *et al.*, menunjukkan bahwa *scaffolding* berbasis web yang dirancang oleh guru secara universal dapat meningkatkan kinerja menulis siswa difabel yang mengalami kesulitan belajar.⁹ Bantuan VS juga berupa bantuan prosedural, seperti bantuan pertanyaan inquiri, lembar tugas (pemikiran), atau garis-garis besar dari konten pembelajaran yang dianggap penting.¹⁰ Akhirnya, belajar dengan bantuan prosedural tersebut dapat mendorong siswa mengartikulasikan pemahamannya¹¹ dan memandu mereka untuk mengoptimalkan potensi terpendam yang selama ini tidak mereka gunakan.¹²

Mengacu pada keberhasilan ini, akumulasi hasil belajar praktik siswa difabel pada materi *thaharah* yang didukung VS prosedural masih sangat minim. Meskipun hasil studi empirik dari berbagai latar keilmuan telah menunjukkan efektif, namun mafaat desain VS pada materi *thaharah* yang terdiri dari tiga domain pengetahuan (wudhu, istinja' dan tayamum) untuk kepentingan belajar anak dengan disabilitas intelektual sedang masih belum banyak diketahui. Ini juga termasuk identifikasi kesulitan belajar mereka diabaikan, akibatnya menjadi sangat sulit untuk mensintesis hasil penelitian pada konteks ini. Rendahnya hasil belajar praktik siswa pada materi ini

menjadi masalah umum di lingkungan sekolah inklusif di Indonesia saat ini. Karena dalam praktiknya, konteks pembelajaran ini terdiri dari masalah otentik dan menantang. Jika ditinjau dari karakteristiknya, materi *thaharah* terkategori pada jenis materi konseptual. Sementara siswa penyandang disabilitas mengalami masalah pada pengetahuan konseptual.^{13,14} Meskipun mereka ditretmen sedemikian rupa, kebanyakan mereka tidak sanggup menghadapi tantangan baru yang muncul dan kapabilitas kognisi mereka tidak memadai.¹⁵

Oleh karena itu, dalam studi ini kami berupaya mengeksplorasi lebih dalam untuk sebuah bukti empiris yang spesifik tentang keberhasilan VS pada ketiga domain pengetahuan tersebut. Kami menganggap ini sangat penting, karena secara teoritik dinamika belajar anak yang memiliki keterbelakangan intelektual membutuhkan dukungan bukti empiris tentang penerapan metode VS yang berhasil. Tujuan studi ini adalah untuk mengetahui dan mengeksplorasi karakteristik VS yang efektif untuk diterapkan bagi anak Tunjrahita sedang di SMALB Pembina Bagian C kota Malang. Penting untuk dicatat bahwa studi ini merupakan studi awal, di mana desain penelitian difokuskan pada upaya mengintegrasikan prinsip-prinsip umum dari kerangka kerja VS dengan prinsip desain pembelajaran yang berpusat pada peserta didik. Karena selain desain VS yang efektif, lingkungan belajar mereka juga perlu dirancang

sedemikian rupa sehingga menarik minat mereka untuk terlibat aktif dalam kelas.¹⁶

Metode Penelitian

Tretmen penelitian ini menggunakan strategi *visual scaffolding* pada anak dengan Disabilitas Intelektual Sedang (DIS) di SMALB Pembina Bagian C kota Malang. Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif,¹⁷ di mana peneliti berusaha mendeskripsikan data-data kualitatif dan kuantitatif yang diperoleh di lapangan selama melakukan penelitian. Data kualitatif diperoleh melalui proses observasi dan wawancara. Sedangkan data kuantitatif diperoleh dari nilai praktik *thabarab* siswa DIS menggunakan skala likert dengan kriteria praktik: Sangat Baik (SB), Baik (B), Kurang Baik (KB) dan Sangat Kurang Baik (SKB). Untuk meningkatkan penguasaan materi dan praktik siswa DIS, digunakan dukungan *visual scaffolding*. Adapun materi disajikan menggunakan slide power, buku paket guru dan siswa standar Kementerian Agama.

Sebanyak 28 anak DIS dilibatkan yang terdiri dari kelas 1 C dan kelas C1. Semua siswa DIS dalam penelitian ini memiliki kapasitas IQ rata-rata dan mengalami kesulitan memahami materi *thabarab* dan mentransfernya ke-dalam praktik. Pengumpulan data berlangsung selama delapan minggu dari delapan seksi berbeda pada dua kelas (kelas 1 C dan Kelas 1 C1).

Instrumen pengumpulan data penelitian menggunakan skala likert *Behavior Assessment System for Children* adaptasi Reynolds & Kamphaus (2004) yang telah dimodifikasi oleh peneliti agar sesuai dengan kebutuhan penelitian di lapangan. Hasil data penilaian praktik *thabarab* siswa DIS kemudian dikonversi ke-dalam tabel efektifitas skala likert versi Riduwan¹⁸ dengan lima kriteria, yaitu: Sangat Baik (SB), Baik (B), Cukup (C), Kurang (K), dan Sangat Kurang (SK). Konversi ini dimaksudkan untuk mempermudah peneliti untuk menarik kesimpulan dari nilai rata-rata praktik siswa ke-dalam nilai persentase. Proses ini sangat penting, mengingat penelitian ini merupakan studi awal yang hanya difokuskan untuk mengetahui peningkatan praktik *thabarab* siswa dengan bantuan *visual scaffolding* dan tidak dimaksudkan untuk menggeneralisir pada topik lain.

Hasil dan Pembahasan

Konsep dan Kerangka Desain *Visual Scaffolding*

Dalam beberapa dekade terakhir, *scaffolding* mendapat banyak perhatian dari para ahli dibidang pendidikan dan psikologi kognitif. Ini disebabkan karena keefektifannya dalam membantu pelajar mengatasi kesulitan belajarnya. Secara sederhana, konsep *scaffolding* dipahami sebagai bantuan dan intervensi pembelajaran.^{19,20} Fokus utamanya adalah

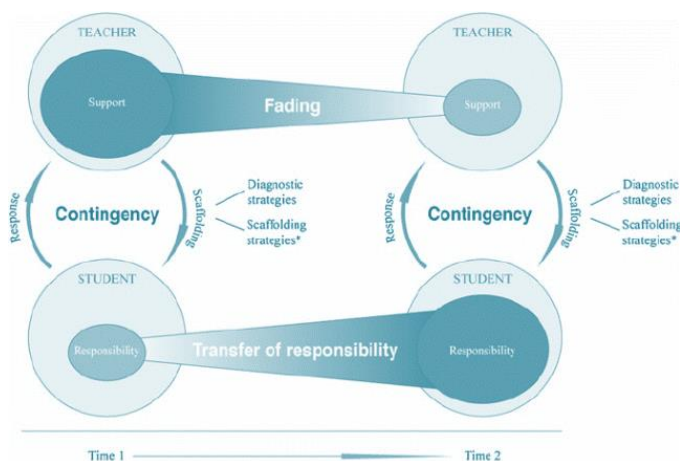
membantu pebelajar untuk sukses dalam belajar, ini sekaligus menjadi kunci penting dari keberhasilan belajar mereka menggunakan alat *scaffolding*. Dalam pengertian yang lebih umum, *scaffolding* didefinisikan sebagai dukungan maksimal guru kepada siswa ketika mereka mengerjakan tugas-tugas sulit yang secara akademik siswa tidak mampu menyelesaikan tugas tersebut.²¹

Konsep *scaffolding* dikembangkan dengan mengacu pada teori konstruktivis sosial dan berkaitan langsung dengan gagasan Vygotsky²² tentang *Zone of Proximal Development* (ZDP). Dalam proses pembelajaran, *scaffolding* menjadi salah satu alat pendampingan (*apprenticeship*) kognitif yang efektif bagi siswa untuk mengurangi beban kognitifnya ketika terlibat dalam penyelesaian tugas yang kompleks.^{23,24} Melalui dukungan *scaffolding*, siswa didorong fokus pada penguasaan keterampilan tertentu dari suatu tugas, di mana tugas-tugas kompleks disederhanakan, sehingga asosiasi berpikir kompleks terinternalisasi.^{25,26} Meminjam istilah konstruksi, *scaffolding* dimaksudkan sebagai pendongkrak sementara yang secara perlahan-lahan ketika siswa mahir dukungan tersebut dihilangkan. Dalam praktiknya, dukungan ini dapat dilakukan dengan beragam cara, seperti pemodelan, pertanyaan penuntun, gambar bantuan berpikir dll. yang kesemuanya dirancang sesuai dengan konten, konteks, usia, dan kapabilitas pebelajar.²⁷

Terlepas dari beragam cara di atas, gagasan tentang *visual scaffolding* menjadi sangat penting untuk diterapkan dalam proses pembelajaran pada anak dengan kemampuan akademik rendah. Gagasan ini secara empirik menyorot hasil studi Quill²⁸ dan Wilcock²⁹ yang menunjukkan bahwa sebagian besar siswa dengan DIS adalah pelajar visual. Selain sebagai alat intervensi,^{30,31} VS juga menjadi perangkat visualisasi pengetahuan yang berguna untuk mengkonstruksi pengetahuan, pemrosesan informasi, dan komunikasi pebelajar.³² Struktur visual yang dirancang dengan baik akan menjadi cara kritis siswa untuk mengaktifkan dan mempertahankan cara kerja kognisi mereka. Peran gambar dapat memadatkan teks, sehingga dapat memperkuat pemahaman siswa dalam memproses dan menangkap informasi.³³

Dalam literatur ditunjukkan bahwa mengintegrasikan visual ke-dalam proses belajar, seperti gambar, sketsa, diagram memungkinkan siswa memiliki pemahaman yang komprehensif dari penyajian suatu konten. Sajian visual dapat mengulang informasi dalam teks secara akurat dan kongrit sehingga dapat meminimalisir misinterpretasi pebelajar karena informasi terkode dengan baik dalam memori siswa.³⁴ Akhirnya, belajar dengan dukungan visual yang sistematis secara signifikan dapat mendorong pembentukan mental belajar yang akurat, menata metakognisi pebelajar, efisiensi belajar, serta dapat meningkatkan akurasi pemahaman mereka (metakomprehensi).^{35,36}

Secara spesifik, karakteristik VS adalah memberikan bantuan yang tepat dan yang diperlukan oleh pebelajar untuk mengatasi kesulitan belajarnya. Biasanya, dukungan ini berupa bantuan yang bersifat deksriptif bukan preskriptif pada tugas heuristik.³⁷ de Pol, Volman, & Beishuizen³⁸ mensarikan empat karakteristik umum dari konsep penggunaan *scaffolding* dalam pembelajaran dan merangkumnya ke-dalam model konseptual seperti yang disajikan pada Gambar. 1. Ketiga karakteristik meliputi; 1) *contingency*, 2). *Fading*, dan 3 *transfer of responsibility*. Klasifikasi karakteristik ini sangat penting karena selama ini terjadi banyak kesalahan, di mana setiap pemodelan tertentu dan atau pertanyaan yang muncul selalu dianggap sebagai bantuan *scaffolding*. Suatu pemodelan dianggap sebagai *scaffolding* ketika terjadi interaksi antara siswa dan guru di mana interaksi tersebut dicirikan dengan munculnya gejala kontingensi, memudar, dan transfer tanggung jawab.



Gambar 1. Kerangka model konseptual *scaffolding*

Karakteristik *pertama* adalah kontingensi atau para ahli menyebutnya sebagai penyesesuaian berarti dengan daya tanggap. Karakteristik ini menekankan bahwa desain tugas harus dirancang sesuai dengan tingkat kemampuan pebelajar saat ini, sama, dan atau sedikit lebih tinggi. Artinya, desain tugas dibuat kontingen dan ini berfungsi sebagai alat diagnostik. Hanya dengan cara ini guru dapat mengidentifikasi kelemahan dan kelebihan bantuan scaffold yang diberikan untuk kemudian dilakukan penyempurnaan tugas yang berarti.

Kedua adalah karakteristik pemudaran atau penarikan bantuan secara bertahap. Karena bantuan scaffold merupakan dorongan tentatif, maka setelah siswa dinilai mampu mengatasi atau menguasai kompetensi yang disasar, di sini guru mulai mengurangi bantuan yang diberikan secara perlahan. Penarikan bantuan ini perlu disesuaikan dengan kemajuan dan kompetensi siswa. *Ketiga* adalah karakteristik transfer tanggungjawab. Prinsip ini berkaitan dengan prinsi kedua, yaitu ketika siswa dianggap mampu maka tugas guru memberikan tanggungjawab (alih kendali) kepada mereka. Peralihan tanggung jawab merujuk pada perkembangan aktivitas kognitif, metakognitif, dan atau atau pengaruh siswa.³⁹

Desain Lingkungan Belajar Inklusif yang Efektif

Kebutuhan belajar anak dengan DIS adalah lingkungan belajar yang efektif untuk mendorong mereka terlibat aktif dalam kelas. Ini dapat dilakukan melalui instruksi yang efektif, berpusat pada mereka,⁴⁰ serta memberi bantuan untuk mengurai masalah ke-dalam langkah-langkah pembelajaran sampai mereka mandiri. Desain semacam ini sangat penting dengan maksud untuk mengurangi beban kognitif mereka dalam mengatur interaksi dan menyaring informasi yang sebenarnya tidak perlu mereka lakukan.⁴¹ Rasionalitas lain dari pentingnya desain lingkungan adalah karena kompleksitas masalah belajar yang dihadapi oleh siswa DIS. Sebagian besar anak DIS mengalami masalah pemrosesan informasi dan motivasi untuk belajar.^{42,43}

Denning & Moody⁴⁴ mengidentifikasi tiga tantangan belajar anak DIS, *pertama* berkaitan dengan masalah kesulitan mereka terlibat dalam kelas. Mereka kesulitan untuk bekerja secara efektif dalam kelas karena memiliki masalah kapasitas kognitif,⁴⁵ masalah fokus, dan kesulitan mendalami konten secara bermakna.⁴⁶ Elemen motivasi juga menjadi faktor penting, di mana ketika belajar mereka cenderung menghindari tugas dengan cara menangis dan melarikan diri.⁴⁷ *Kedua* berkaitan dengan masalah kesulitan mempelajari materi baru. Termasuk juga tugas-tugas baru yang menuntut

fleksibilitas berpikir. *Ketiga*, mereka kesulitan mengerjakan tugas dengan sukses yang sesuai dengan prosedur dan instruksi. Tantangan ini lebih mengarah pada proses memahami ekspektasi dari sebuah tugas dan kompetensi eksekutif mereka,⁴⁸ yaitu kemampuan mengoordinasikan perilaku untuk mencapai tujuan. Oleh karena itu, cara terbaik untuk memfasilitasi belajar mereka adalah dengan memberikan dukungan strategi yang efektif berupa *tretmen visual scaffolding*.

Penggunaan VS mengacu pada dukungan visual berupa gambar-gambar prosedural yang dapat menuntun mereka memiliki kemampuan memahami ekspektasi sebuah tugas dan kompetensi eksekutif. Beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan VS dalam intervensi belajar berpengaruh signifikan dalam meningkatkan penguasaan kosakata siswa,⁴⁹ kemandirian dan motivasi meningkat tajam dengan stimulus visual.⁵⁰

Dalam berbagai riset para ahli mempelajari secara serius tentang intervensi yang efektif untuk memfasilitasi kesulitan belajar anak DIS dalam memecahkan masalah kompleks yang mereka hadapi.^{51,52,53} Hasilnya menunjukkan bahwa penggunaan bantuan visual dalam lingkungan yang berpusat pada siswa dan kondisi terkontrol sangat efektif meningkatkan efisiensi pemrosesan informasi pebelajar. Desain lingkungan belajar yang

suportif juga dapat mengurangi beban kognitif pada memori kerja mereka. Ketika dihadapkan dengan tugas belajar kompleks, siswa DIS terlihat lebih rileks, lebih jeli dan transparan dalam membuat hubungan struktural, dan tidak terlalu menguras sumberdaya kognisi dan fisik mereka.^{54,55} Klang, *et al.*,⁵⁶ dan Little, *et al.*,⁵⁷ juga menekankan pentingnya desain lingkungan belajar yang dapat memberikan dukungan sosial bagi siswa DIS.

Desain lingkungan yang efektif dengan bantuan VS dapat dilakukan dengan dua langkah prosedural penting, yaitu desain pembelajaran yang mengarah pada penguasaan materi baru dan bantuan terstruktur pada setiap step/langkah penyelesaian tugas dalam pembelajaran.⁵⁸ Sedangkan Denning & Moody⁵⁹ mensarikan tiga kunci utama untuk mempromosikan lingkungan yang efektif bagi anak DIS. Pertama lingkungan didesain salami mungkin dan mendukung aktivitas mereka. Kedua, VS didesain sesuai dengan rutinitas kelas harian mereka. Ketiga, mengubah struktur kelas (kelompok belajar, tata ruang, gambar, kursi dll.) yang memungkinkan siswa lebih fleksibel menerima instruksi guru. Dalam konteks ini, sikap proaktif guru menjadi perhatian utama sehingga dapat mendukung terciptanya “norma” belajar yang menyenangkan dan dapat diterima oleh semua siswa.⁶⁰

***Visual Scaffolding* sebagai Intervensi Strategis**

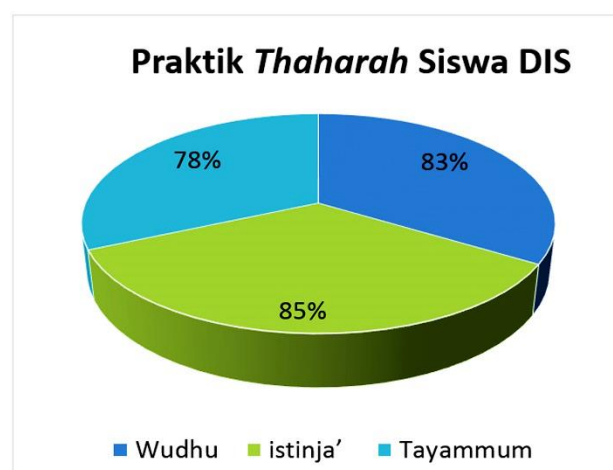
Seperti dibahas sebelumnya, *visual scaffolding* sering dianggap sebagai intervensi pembelajaran strategis dan dinamis,⁶¹ karena sebagian besar siswa dengan DIS adalah pelajar visual.^{62,63} Dalam praktisnya, struktur visual menjadi cara kritis siswa untuk mengaktifkan, mempertahankan, dan memperkuat pemahamannya dalam memeroses informasi.^{64,65}

Untuk siswa dengan keterbatasan berpikir, dampak dari lingkungan yang tidak suportif menimbulkan hambatan yang serius dan tidak menarik minat belajar mereka. Biasanya, mereka cenderung menghabiskan waktu untuk bermain dalam kelas daripada berusaha memahami materi dan mencari petunjuk penyelesaian tugas. Hasil ini menegaskan bahwa selain desain lingkungan yang dinamis, mereka juga membutuhkan bantuan visual yang dapat menstimulus kognisi mereka dan mendorong keingintahuan mereka, sehingga dapat menginternalisir pola interaksi yang mengutnungkan antara mereka dengan guru dan materi yang dipelajari. Bukti lain menunjukkan bahwa ketika belajar mereka tidak memiliki strategi belajar, seperti mencari ide dan inisiatif penyelesaian tugas. Pada konteks ini kami berupaya menstimulus mereka dengan VS, hasilnya menunjukkan bahwa tretmen VS bekerja dengan baik. Ini ditunjukkan dengan

cara mereka memberikan perhatian lebih, baik kepada guru maupun pada materi yang dipelajari.

de Pol, Volman, & Beishuizen⁶⁶ mencatat beberapa bukti empiris tentang pemberian *scaffolding* pada interaksi guru dan siswa, hasilnya menunjukkan bantuan *scaffolding* terbukti efektif. Dukungan yang diberikan guru perlu disesuaikan dengan baik sesuai dengan kemajuan belajar mereka, karena bagaimanapun *treatment scaffolding* sangat bergantung pada jenis tugas dan respons siswa. Hasil penelitian Quintana, *et al.*,⁶⁷ juga menunjukkan bahwa *visual scaffolding* sangat efektif untuk menjadi alat komunikasi bagi proses belajar siswa dan efektif mendorong artikulasi dan refleksi, termasuk efektif mengurangi beban kognitif mereka.⁶⁸ *Visual scaffolding* telah menjadi kebutuhan belajar siswa, namun gagasan umumnya adalah desain tugas perlu dimodifikasi di mana siswa DIS lebih mudah untuk memahaminya. Penerapan VS dengan desain tugas yang mudah dapat menekan atau mengurangi perasaan frustrasi dan keputusasaan mereka, kemampuan menyesuaikan diri mereka untuk memahami dan mengartikulasikan pemahamannya juga meningkat.⁶⁹ Dalam perspektif lain, hasil penelitian Khairiyah⁷⁰ menunjukkan bahwa melalui instruksi tugas yang tepat dan didukung pemanfaatan media yang tepat dapat meningkatkan hapalan dan praktik sholat siswa DIS.

Relevan dengan bukti empiris di atas, hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa penggunaan *visual scaffolding* sangat efektif dalam meningkatkan keterampilan praktik *thaharah* siswa DIS. Hasil konversi dari nilai praktik siswa pada materi *thaharah* yang mencakup praktik *wudhu*, *istinja'*, dan *tayammum* menunjukkan hasil yang sangat baik. Nilai konversi praktik *wudhu* siswa sebesar 83%, nilai praktik *istinja'* adalah 85%, sedangkan untuk nilai praktik *tayammum* sebesar 78%. Hasil selengkapnya disajikan pada Gambar 2. Secara keseluruhan, hasil ini telah mencapai ketentuan standar kelulusan minimum (SKM) materi PAI dan mengalami peningkatan cukup signifikan dari sebelumnya. Selama proses pembelajaran dengan bantuan VS, siswa sangat antusias dalam belajar. Fokus mereka terlatih dengan baik, ini ditunjukkan dengan cara mereka yang tidak biasa dalam memberikan perhatian di kelas.



Gambar 2. Hasil belajar praktik *Thaharah* siswa DIS

Melalui penerapan strategi VS, motivasi belajar mereka juga meningkat. Ini ditunjukkan

dengan ekspresi mereka yang sangat tinggi ketika melaksanakan tugas praktik di depan kelas. Tantangannya adalah berkaitan dengan durasi waktu yang terlalu lama dalam praktik dan memerlukan modifikasi VS yang lebih praktis. Sementara dari aspek strategi, VS sangat membantu interaksi guru dan siswa ketika belajar, siswa lebih mudah memahami materi dan memproses informasi yang disampaikan oleh guru. Belajar dengan alat bantu VS membuat pola interaksi mereka sangat variatif.⁷¹ Mereka juga dilatih untuk mempertajam pengamatannya dan mempraktikkan apa yang mereka lihat.⁷² Hasilnya sangat memuaskan, di mana mereka lebih mampu untuk menggabungkan kejadian satu dengan kejadian lainnya.

Meskipun VS terkategori efektif, masih ada kendala yang dihadapi guru dalam pembelajaran yang mencakup aspek motivasi hidup sehat dan bersih. Kondisi ini sebagaimana disampaikan oleh kepala sekolah SMALB Pembina Bagian C kota Malang yang mengatakan bahwa harapannya materi *thabarab* yang mereka pelajari tidak hanya selesai di dalam kelas, hal yang paling penting adalah bagaimana siswa dapat membiasakan diri hidup bersih di lingkungan sekolah dan keluarga.⁷³ Proses internalisasi ini sangat sulit, mengingat fakta tentang kondisi keterbelakangan/keterlambatan berpikir mereka. Khusus aspek motivasi, kami menyarankan perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dalam kaitannya dengan penerapan

strategi VS di sekolah inklusi, termasuk juga dukungan atau intervensi sosial.

Penutup

Penelitian ini dimaksudkan untuk menemukan bukti empiris tentang efektifitas penerapan strategi *visual scaffolding* dalam upaya meningkatkan keterampilan praktik siswa dengan Disabilitas Intelektual Sedang pada materi *thabarab*. Hasil menunjukkan bahwa penerapan strategi VS sangat efektif untuk meningkatkan keterampilan praktik *thabarab* siswa di kelas. Hasil konversi dari nilai praktik siswa pada materi *thabarab* terkategori sangat baik; yaitu nilai praktik *wudhu* siswa sebesar 83%, nilai praktik *istinja'* adalah 85%, sedangkan untuk nilai praktik *tayammum* sebesar 78%. Melalui strategi VS, mereka lebih mudah dalam menangkap dan memproses informasi yang disampaikan oleh guru. Bahkan mereka mampu membuat sintesis antara kejadian satu dengan kejadian lainnya.

Motivasi belajar mereka juga meningkat yang ditunjukkan dengan ekspresi rasa senang dan antusias yang tinggi dalam melakukan demonstrasi *thabarab* di depan kelas. Tanpanya beban kerja kognitif mereka juga menurun, ini ditunjukkan dengan sikap mereka yang rileks dan tenang ketika belajar dan praktik. Untuk bukti yang lebih komprehensif, pembahasan motivasi dan beban kognitif perlu dibuktikan

lebih lanjut melalui penelitian yang lebih kompleks di masa yang akan datang.

Daftar Rujukan

- Alexander, E., Eppler, M.J., & Bresciani, S. Knowledge Scaffolding: A Classification of Visual Structures for Knowledge Communication in Teams. *ACM; Austria*. (2013).
<http://dx.doi.org/10.1145/2494188.2494200>
- Baker, S., Gersten, R., & Graham, S. Teaching expressive writing to students with learning disabilities: Research-based applications and examples. *Journal of Learning Disabilities*, 36 No. 2 (2003): pp. 109-123.
- Baker, S., Gersten, R., & Scanlon, D. Procedural facilitators and cognitive strategies: Tool for unraveling the mysteries of comprehension and the writing process, and for providing meaningful access to the general curriculum. *Learning Disabilities: Research & Practice*, 17 No. 1 (2002): pp. 65-77.
- Barr, F. & Mavropoulou, S. Curriculum Accommodations in Mathematics Instruction for Adolescents with Mild Intellectual Disability Educated in Inclusive Classrooms. *International Journal of Disability, Development and Education*, (2019). DOI: 10.1080/1034912X.2019.1684457.
- Bean, T. W. & Stevens, L. P. Scaffolding Reflection for Preservice and Inservice Teachers. *Reflective Practice*, 3 No. 2 (2002): pp. 205-218.
- Belland, B.R., Kim, C., Hannafin, M.J. A Framework for Designing Scaffolds That Improve Motivation and Cognition. *Educational Psychologist*, 48 No. 4 (2013). pp. 243-270. doi:10.1080/00461520.2013.838920.
- Cuevas, H. M., Fiore, S. M., & Oser, R. L. Scaffolding cognitive and metacognitive processes in low verbal ability learners: Use of diagrams in computer-based training environments. *Instructional Science*, 30 No. 6 (2020): pp. 433-464.
- Dahlstrom-Hakki, I.H. & Alstad Z.G. Challenges Assessing the Conceptual Understanding of Students With Disabilities in Statistics. *Learning Disability Quarterly*. 42 No. 3 (2019). pp. 175-185. doi:10.1177/0731948718817222.
- Dennen, V.P. *Cognitive Apprenticeship in Educational Practice: Research on Scaffolding, Modeling, Mentoring, and Coaching as Instructional Strategies*. Dalam D. H. Jonassen (Ed.). Handbook of Research on Educational Communications and Technology. Mahwah, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, 2004.
- de Pol, J.V., Volman, M. & Beishuizen, J. Scaffolding in Teacher-Student Interaction: A Decade of Research. *Educ Psychol Rev.* (2010). pp. 1-26. DOI 10.1007/s10648-010-9127-6.
- Denning, C. B., & Moody, A. K. Supporting Students with Autism Spectrum Disorders in Inclusive Settings: Rethinking Instruction and Design. *Electronic Journal for Inclusive Education*, 3 No. 1 (2013): pp. 1-21.
- Englert, C.S., Zhao, Y., Dunsmore, K., Collings, N. Y., & Wolbers, K. Scaffolding the Writing of Students with Disabilities Through Procedural Facilitation: Using an Internet-Based Technology to Improve Performance. *Learning Disability Quarterly*, 30 No. 1 (2007). Pp. 9. doi:10.2307/30035513.
- Guzdial, M. Software-realized scaffolding to facilitate programming for science learning. *Interactive Learning Environments*, 4 (1994): pp. 1-44.
- John W. Creswell, Creswell, "Research Design Qualitative, Quantitative and Mixed Methods Approaches". (3rd). (Terj. Achmad Fawaid). *Research Design Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif dan Mixed*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar, (2012).
- Jordan, R. Managing autism and Asperger's syndrome in current educational provision. *Pediatric Rehabilitation*, 8 No. 2 (2005): pp. 104-112.

- Keen, D. Engagement in children with autism in learning. *Australian Journal of Special Education*, 33 No. 2 (2009). Pp. 130-140.
- Kidwai, K., Munyofu, M., Swain, W.J., Ausman, B.D., Lin, H., and Dwyer, F. Effect of Visual Scaffolding and Animation on Students' Performance on Measures of Higher Order Learning. *Annual Proceedings*, Vol. 1 (2004). pp. 451-459. Retrieved: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED485130.pdf>.
- Kim, A., Vaughn, S., Wanzek, J., & Wei, S. Graphic organ-izers and their effects on the reading comprehension of students with LD: A synthesis of research. *Journal of Learning Disabilities*, 37 (2004). Pp.105-118.
- Khairiyah, K. Y. Strategi Media Pembelajaran *Ritatoon* untuk Meningkatkan Daya Ingat Gerakan Sholat Siswa Tunagrahita Ringan. *AL-WIJDÁN: Journal of Islamic Education Studies*, 4 No. 1 (2019). pp. 29-39.
- Klang, N., Göransson, K., Lindqvist, G., Nilholm, C. Hansson, S., & Bengtsson, K. Instructional Practices for Pupils with an Intellectual Disability in Mainstream and Special Educational Settings. *International Journal of Disability, Development and Education*, 67 No. 2 (2020). Pp.151-166. DOI: 10.1080/1034912X.2019.1679724
- Klin, A. Attributing social meaning to ambiguous visual stimuli in higher functioning autism and Asperger syndrome: The social attribution task. *Journal of Child Psychology, Psychiatry and Allied Disciplines*, 33 (2000). 763-769.
- Lange, C & Han, S.L. Informal Cooperative Learning in Small Group: The Effect of Scaffolding on Participation. *Isseu in Educational Research*, 26 No. 2 (2016): pp. 260.
- Little, C., deLeeuw, R.R., Andriana, E., Zanuttini, J. & David, E. Social Inclusion through the Eyes of the Student: Perspectives from Students with Disabilities on Friendship and Acceptance, *International Journal of Disability, Development and Education*. (2020). DOI: 10.1080/1034912X.2020.1837352
- Linn, M. C., Bell, P., & Davis, E. A. *Specific design principles: Elaborating the scaffolded knowledge integration framework*. In M. C. Linn, E. A. Davis, & P. Bell (Eds.), *Internet environments for science education* Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Inc. (2004): pp. 315-339.
- McLeskey, J., & Waldron, N. L. Making differences ordinary in inclusive classrooms. *Intervention in School and Clinic*, 42 No. 3 (2007). Pp. 162-168.
- Myhill, D., & Warren, P. Scaffolds or straitjackets? Critical moments in classroom discourse. *Educational Review*, No. 57 (2005): PP. 55-69.
- Nakayama, Y. Conceptual Framework for Understanding the Transition of Children with Severe Motor and Intellectual Disabilities to Adult Life after Graduation. *International Journal of Disability, Development and Education*, (2020). DOI: 10.1080/1034912X.2020.1843605.
- Naude, T., Dada, S., & Bornman, J. The Effect of an Augmented Input Intervention on Subtraction Word-Problem Solving for Children with Intellectual Disabilities: A Preliminary Study, *International Journal of Disability, Development and Education*, (2020). pp.1-22. DOI: 10.1080/1034912X.2020.1840530.
- Prior, M. What do we know and where should we go? In M. Prior (Ed.), *Learning and behaviour problems in Asperger syndrome*. New York, London: The Guilford Press, 2003.
- Quintana, C., Reiser, B. J., Davis, E. A., Krajcik, J., Fretz, E., Duncan, R. G., Kyza, E., Edelson, D., & Soloway, E. A Scaffolding Design Framework for Software to Support Science Inquiry. *Journal of the Learning Sciences*, 13 No. 3 (2009). pp. 337-386. doi:10.1207/s15327809jls1303_4.
- Quill, K. A. Instructional considerations for young children with autism: The rationale for visually cued instruction. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 27 No. 6 (1997): 697-714.

- Riduwan. "Dasar-dasar Statistika". Bandung: Alfabeta, 2012.
- Reynolds, C. R., & Kamphaus, R. W. *Behavior assessment system for children-2* (BASC-2). Circle Pines, MN: American Guidance Service, 2004.
- Simons, K.D. & Klein, J.D. The Impact of Scaffolding and Student Achievement Levels in a Problem Based Learning Environment. *Instructional Science*, 35, No. 1 (2007): pp 41-72.
- Shih, C-H., Lai, M-C., Chang, M-L., & Chang, C-J. Encouraging overweight students with intellectual disability to engage in walking/running by using a dance pad combined with a LEGO® Train. *International Journal of Disability, Development and Education*, (2020). DOI: 10.1080/1034912X.2020.1837351
- Slavin, R.E. "Cooperatif learning: Theory, Research and Practice". London: Allyn & Bacon, 2009.
- Vygotsky, L.S. In M. Cole, V. John-Steiner, S. Scribner and E. Souberman, (Eds.), *Mind in society-The development of higher psychological processes*. Cambridge: Harvard University Press, 1978.
- Wilcock, M. G. *Development and implementation of visual scaffolds to support students with autism spectrum disorder in inclusive classrooms*". Dissertation. Department of Disability and Community Inclusion; Flinders University, 2014.
- (Endnotes)**
- ¹ Nakayama, Y. Conceptual Framework for Understanding the Transition of Children with Severe Motor and Intellectual Disabilities to Adult Life after Graduation. *International Journal of Disability, Development and Education*, (2020). 378.
- ² Prior, M. What do we know and where should we go? In M. Prior (Eds.), *Learning and behaviour problems in Asperger syndrome*. New York, London: The Guilford Press, 2003. 567.
- ³ Wilcock, M. G. *Development and implementation of visual scaffolds to support students with autism spectrum disorder in inclusive classrooms*". Dissertation. Department of Disability and Community Inclusion; Flinders University, 2014. 8
- ⁴ Jordan, R. Managing autism and Asperger's syndrome in current educational provision. *Pediatric Rehabilitation*, 8 No. 2 (2005). 109.
- ⁵ Wilcock, M. G. *Development and implementation of visual scaffolds* Hal. 5.
- ⁶ Quintana, C., Reiser, B. J., Davis, E. A., Krajcik, J., Fretz, E., Duncan, R. G., Kyza, E., Edelson, D., & Soloway, E. A Scaffolding Design Framework for Software to Support Science Inquiry. *Journal of the Learning Sciences*, 13 No. 3 (2009). 383.
- ⁷ Englert, C.S., Zhao, Y., Dunsmore, K., Collings, N. Y., & Wolbers, K. Scaffolding the Writing of Students with Disabilities Through Procedural Facilitation: Using an Internet-Based Technology to Improve Performance. *Learning Disability Quarterly*, 30 No. 1 (2007). 11.
- ⁸ Kim, A., Vaughn, S., Wanzek, J., & Wei, S. Graphic organ-izers and their effects on the reading comprehension of students with LD: A synthesis of research. *Journal of Learning Disabilities*, 37 (2004). 107.
- ⁹ Englert, C.S., Zhao, Y., Dunsmore, K., Collings, N. Y., & Wolbers, K. *Scaffolding the Writing of Students ...* hal. 10
- ¹⁰ Baker, S., Gersten, R., & Graham, S. Teaching expressive writing to students with learning disabilities: Research-based applications and examples. *Journal of Learning Disabilities*, 36 No. 2 (2003). 119.
- ¹¹ Linn, M. C., Bell, P., & Davis, E. A. *Specific design principles: Elaborating the scaffolded knowledge integration framework*. In M. C. Linn, E. A. Davis, & P. Bell (Eds.), *Internet environments for science education* Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Inc. (2004): 316.
- ¹² Baker, S., Gersten, R., & Scanlon, D. Procedural facilitators and cognitive strategies: Tool for unraveling the mysteries of comprehension and the writing process, and for providing meaningful access to the general curriculum. *Learning Disabilities: Research & Practice*, 17 No. 1 (2002). 69.
- ¹³ Dahlstrom-Hakki, I.H. & Alstad Z.G. Challenges Assessing the Conceptual Understanding of Students With Disabilities in Statistics. *Learning Disability Quarterly*. 42 No. 3 (2019). 176.
- ¹⁴ Naude, T., Dada, S., & Bornman, J. The Effect of an Augmented Input Intervention on Subtraction Word-Problem Solving for Children with Intellectual Disabilities: A Preliminary Study, *International Journal of Disability, Development and Education*, (2020). 3.
- ¹⁵ Nakayama, Y. Conceptual Framework for Understanding ... hal. 373.
- ¹⁶ Keen, D. Engagement in children with autism in learning. *Australian Journal of Special Education*, 33 No. 2 (2009). 134.
- ¹⁷ John W. Creswell, Creswell, "Research Design Qualitative, Quantitative and Mixed Methods Approaches". (3rd). (Terj. Achmad Fawaid). *Research Design Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif dan Mixed*. (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2012), 147.
- ¹⁸ Riduwan. "Dasar-dasar Statistika". Bandung: Alfabeta, 2012. 176.

- ¹⁹ Jordan, R. Managing autism and Asperger's syndrome 110.
- ²⁰ Wilcock, M. G. *Development and implementation of visual scaffolds* Hal. 7.
- ²¹ de Pol, J.V., Volman, M. & Beishuizen, J. Scaffolding in Teacher-Student Interaction: A Decade of Research. *Educ Psychol Rev.* (2010). 4.
- ²² Vygotsky, L.S. In M. Cole, V. John-Steiner, S. Scribner and E. Souberman, (Eds.), *Mind in society-The development of higher psychological processes*. Cambridge: Harvard University Press, 1978. 267.
- ²³ Dennen, V.P. *Cognitive Apprenticeship in Educational Practice: Research on Scaffolding, Modeling, Mentoring, and Coaching as Instructional Strategies*. Dalam D. H. Jonassen (Ed.). *Handbook of Research on Educational Communications and Technology*. Mahwah, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, 2004. 57.
- ²⁴ Simons, K.D. & Klein, J.D. The Impact of Scaffolding and Student Achievement Levels in a Problem Based Learning Environment. *Instructional Science*, 35, No. 1 (2007). 68.
- ²⁵ Bean, T. W. & Stevens, L. P. 2002. Scaffolding Reflection for Preservice and Inservice Teachers. *Reflective Practice*, 3(2), 206.
- ²⁶ Slavin, R.E. "*Cooperatif learning: Theory, Research and Practice*". London: Allyn & Bacon, 2009. 343.
- ²⁷ de Pol, J.V., Volman, M. & Beishuizen, J. Scaffolding in Teacher-Student Interaction ... 6.
- ²⁸ Quill, K. A. Instructional considerations for young children with autism: The rationale for visually cued instruction. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 27 No. 6 (1997): 697.
- ²⁹ Wilcock, M. G. *Development and implementation of visual scaffolds* Hal. 6.
- ³⁰ Jordan, R. Managing autism and Asperger's syndrome 110.
- ³¹ Wilcock, M. G. *Development and implementation of visual scaffolds* Hal. 6.
- ³² Alexander, E., Eppler, M.J., & Bresciani, S. Knowledge Scaffolding: A Classification of Visual Structures for Knowledge Communication in Teams. *ACM; Austria*. (2013). 65.
- ³³ Kidwai, K., Munyofu, M., Swain, W.J., Ausman, B.D., Lin, H., and Dwyer, F. Effect of Visual Scaffolding and Animation on Students' Performance on Measures of Higher Order Learning. *Annual Proceedings*, Vol. 1 (2004). 451
- ³⁴ Kidwai, K., Munyofu, M., Swain, W.J., Ausman, B.D., Lin, H., and Dwyer, F. Effect of Visual Scaffolding and Animation ... 456.
- ³⁵ Cuevas, H. M., Fiore, S. M., & Oser, R. L. (2002). Scaffolding cognitive and metacognitive processes in low verbal ability learners: Use of diagrams in computer-based training environments. *Instructional Science*, 30 No. 6 (2020). 433.
- ³⁶ Kidwai, K., Munyofu, M., Swain, W.J., Ausman, B.D., Lin, H., and Dwyer, F. Effect of Visual Scaffolding and Animation ... 456.
- ³⁷ Quintana, C., Reiser, B. J., Davis, E. A., Krajcik, J., Fretz, E., Duncan, R. G., Kyzza, E., Edelson, D., & Soloway, E. A Scaffolding Design Framework ... 383.
- ³⁸ de Pol, J.V., Volman, M. & Beishuizen, J. Scaffolding in Teacher-Student Interaction ... 6.
- ³⁹ Ibid. hal 7.
- ⁴⁰ Guzdial, M. Software-realized scaffolding to facilitate programming for science learning. *Interactive Learning Environments*, 4 (1994). 4.
- ⁴¹ Dennen, V.P. *Cognitive Apprenticeship in Educational Practice* ... 57.
- ⁴² Belland, B.R., Kim, C., Hannafin, M.J. A Framework for Designing Scaffolds That Improve Motivation and Cognition. *Educational Psychologist*, 48 No. 4 (2013). 243.
- ⁴³ Shih, C-H., Lai, M-C., Chang, M-L., & Chang, C-J. Encouraging overweight students with intellectual disability to engage in walking/running by using a dance pad combined with a LEGO® Train. *International Journal of Disability, Development and Education*, (2020). 254.
- ⁴⁴ Dennen, V.P. *Cognitive Apprenticeship in Educational Practice* ... 57.
- ⁴⁵ Keen, D. Engagement in children with autism ... 135.
- ⁴⁶ Klin, A. Attributing social meaning to ambiguous visual stimuli in higher functioning autism and Asperger syndrome: The social attribution task. *Journal of Child Psychology, Psychiatry and Allied Disciplines*, 33 (2000). 763.
- ⁴⁷ Dennen, V.P. *Cognitive Apprenticeship in Educational Practice* ... 58.
- ⁴⁸ Dahlstrom-Hakki, I.H. & Alstad Z.G. Challenges Assessing the Conceptual Understanding of Students With Disabilities in Statistics. *Learning Disability Quarterly*. 42 No. 3 (2019). 175.
- ⁴⁹ Wilcock, M. G. *Development and implementation of visual scaffolds* Hal. 6.
- ⁵⁰ Shih, C-H., Lai, M-C., Chang, M-L., & Chang, C-J. Encouraging overweight students with intellectual disability ... 254.
- ⁵¹ Kidwai, K., Munyofu, M., Swain, W.J., Ausman, B.D., Lin, H., and Dwyer, F. Effect of Visual Scaffolding and Animation ... 455.
- ⁵² Cuevas, H. M., Fiore, S. M., & Oser, R. L. (2002). Scaffolding cognitive and metacognitive processes in low verbal ability learners: Use of diagrams in computer-based training environments. *Instructional Science*, 30 No. 6 (2020). 433.
- ⁵³ Englert, C.S., Zhao, Y., Dunsmore, K., Collings, N. Y., & Wolbers, K. Scaffolding the Writing of Students with Disabilities Through Procedural Facilitation: Using an Internet-Based Technology to Improve Performance. *Learning Disability Quarterly*, 30 No. 1 (2007). 10.
- ⁵⁴ Kidwai, K., Munyofu, M., Swain, W.J., Ausman, B.D., Lin, H., and Dwyer, F. Effect of Visual Scaffolding and Animation ... 457.
- ⁵⁵ Cuevas, H. M., Fiore, S. M., & Oser, R. L. Scaffolding cognitive and metacognitive processes ... 435.
- ⁵⁶ Klang, N., Göransson, K., Lindqvist, G., Nilholm, C. Hansson, S., & Bengtsson, K. Instructional Practices for Pupils with an Intellectual Disability in Mainstream and Special Educational Settings. *International Journal of Disability, Development and Education*, 67 No. 2 (2020). 164.

- ⁵⁷ Little, C., deLeeuw, R.R., Andriana, E., Zanuttini, J. & David, E. Social Inclusion through the Eyes of the Student: Perspectives from Students with Disabilities on Friendship and Acceptance, *International Journal of Disability, Development and Education*. (2020). 435
- ⁵⁸ Lange, C & Han, S.L. Informal Cooperative Learning in Small Group: The Effect of Scaffolding on Participation. *Isseu in Educational Research*, 26 No. 2 (2016). 260.
- ⁵⁹ Dennen, V.P. *Cognitive Apprenticeship in Educational Practice* ... 58.
- ⁶⁰ McLeskey, J., & Waldron, N. L. Making differences ordinary in inclusive classrooms. *Intervention in School and Clinic*, 42 No. 3 (2007). 162.
- ⁶¹ de Pol, J.V., Volman, M. & Beishuizen, J. Scaffolding in Teacher–Student Interaction ... 10.
- ⁶² Quill, K. A. Instructional considerations for young children ... 697.
- ⁶³ Wilcock, M. G. *Development and implementation of visual scaffolds* ... 10.
- ⁶⁴ Kidwai, K., Munyofu, M., Swain, W.J., Ausman, B.D., Lin, H., and Dwyer, F. Effect of Visual Scaffolding and Animation ... 455.
- ⁶⁵ Alexander, E., Eppler, M.J., & Bresciani, S. Knowledge Scaffolding: A Classification of Visual Structures for Knowledge Communication in Teams. *ACM; Austria*. (2013). 564.
- ⁶⁶ de Pol, J.V., Volman, M. & Beishuizen, J. Scaffolding in Teacher–Student Interaction ... 5.
- ⁶⁷ Quintana, C., Reiser, B. J., Davis, E. A., Krajcik, J., Fretz, E., Duncan, R. G., Kyza, E., Edelson, D., & Soloway, E. A Scaffolding Design Framework ... 384.
- ⁶⁸ Myhill, D., & Warren, P. Scaffolds or straitjackets? Critical moments in classroom discourse. *Educational Review*, No. 57 (2005). 55.
- ⁶⁹ Barr, F. & Mavropoulou, S. Curriculum Accommodations in Mathematics Instruction for Adolescents with Mild Intellectual Disability Educated in Inclusive Classrooms. *International Journal of Disability, Development and Education*, (2019). 521.
- ⁷⁰ Khairiyah, K. Y. Strategi Media Pembelajaran *Ritatoon* untuk Meningkatkan Daya Ingat Gerakan Sholat Siswa Tunagrahita Ringan. *AL-WIJDÁN: Journal of Islamic Education Studies*, 4 No. 1 (2019). 39.
- ⁷¹ Hasil observasi selama melakukan penelitian di SMALB Malang, 3 Mei 2019.
- ⁷² Wawancara dengan guru kelas 2 SMALB dengan Bapak Drs. Asep Saipudin. Selasa 23 April 2019.
- ⁷³ Hasil wawancara dengan Ibu Kepala Sekolah Ibu Dra. Yuni Astuti, M.Pd. Selasa 23 April 2019.